

ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.
C. JOSE FRANCISCO BOURS GRIFFITH

En referencia a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28 establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) dictamina las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT y a consecuencia de analizar y evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto solicita a esta Secretaría la autorización para la Operación y Mantenimiento del proyecto denominado **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA.**, que pretende la Ampliación de la infraestructura acuícola de la Granja Califus, que será destinada al cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*Litopenaeus stylirostris*) en estanques rústicos, es una obra nueva que se realizará en una superficie de 390.25 Has dentro de un predio de 406.50 Has. La Ampliación de la Granja consiste en 54 estanques de 5.0 Has en promedio cada uno para un espejo de agua total de 263.82 Has, bordería (106.98 Has), Drenes (9.13) Has y canal reservorio (10.32 Has), necesarios para la operación del proyecto. El sitio del proyecto se ubica aproximadamente a 40 km al suroeste de Ciudad Obregón, en la región conocida como El Tóbari en la zona Costera del Municipio de Cajeme, siendo promovido por la empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.**

RESULTANDO:

- I. Que el 19 de febrero del 2018, se recibió en esta Delegación, la manifestación de impacto ambiental modalidad particular, que no incluye riesgo, para desarrollar el proyecto **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA.**, promovido por la empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** en la que solicita la autorización para la operación de una granja acuícola a efecto de dar cumplimiento lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento de evaluación del proyecto **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA.** en la Gaceta Ecológica año XVI, No. DGIRA/007/18 publicado el 22 de febrero del 2018, con el objetivo de dar cumplimiento al Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- III. Que con fecha 23 de febrero de 2018, se recibió en esta Delegación la publicación del extracto del proyecto en el Periódico El EXPRESO, de la ciudad de Hermosillo, Sonora, en cumplimiento del artículo 41, 42 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la (LGEEPA).

No. Bitácora: 26/MP-0151/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD025

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-347-2018
Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

IV.- Que con fecha 26 de noviembre del 2012 se publicó la modificación del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual en su artículo 40 fracción IX inciso c), faculta a las Delegaciones en las entidades, para otorgar autorizaciones y las respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas que resulten aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en materia de Manifestaciones de Impacto Ambiental.

CONSIDERANDO

I.- Que dentro de la Naturaleza del proyecto se manifiesta que: Para la operación de la Ampliación de la Granja, se utilizará el campamento de operaciones existente de la Granja Acuicola Califus, autorizado en la etapa anterior a esta empresa. En relación al canal de llamada, la Granja tomará agua del canal de llamada existente de La Escollera y canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari, promovido por Operadora de Obras Comunes del Tóbari, A.C., cuyo trazo de canal de llamada pasa por el lado este inmediato a la etapa autorizada de esta Granja y el agua será enviada a la Ampliación por medio del canal reservorio existente autorizado de la Granja, por lo tanto, se estará tomando agua del Golfo de California, como previamente ha sido autorizado (ANEXO 1 de la MIA).

La Escollera y Canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari, es una infraestructura de uso común para las granjas de esta zona y para el abastecimiento de 2,267.15 hectáreas de superficie de espejo de agua actuales y para el crecimiento futuro de la zona hasta las 4,100 has (ANEXO 2: Resolutivo de impacto ambiental del proyecto Escollera y Canal de llamada en el Parque Acuicola El Tóbari, Municipio de Cajeme, Sonora, Considerando I), dentro de las cuales se incluyen las de la presente Ampliación de la Granja Acuicola Califus. Cabe mencionar que esta escollera y canal de llamada están autorizados en materia de impacto ambiental y se creó para sustituir el antiguo canal de llamada que estaba conectado al estero Jiamora, por lo que se toma agua directamente del Golfo de California.

Por otra parte, la descarga de agua residual producto de los recambios de agua que se realicen en la estanquería, será descargada al mar (Golfo de California) a través del dren colector general de la Calle 7.

II.- Que se manifiesta en el estudio de impacto ambiental que el proyecto **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA**, no se encuentra dentro de un área natural protegida decretada y programa de manejo. Áreas naturales protegidas en el estado de Sonora, decretadas y propuestas, en relación a la ubicación del proyecto **Ampliación Granja Acuicola Califus**, y que se pretende la Ampliación de la infraestructura acuicola de la Granja Califus, que será destinada al cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*Litopenaeus stylirostris*) en estanques rústicos, es una obra nueva que se realizará en una superficie de 390.25 Has dentro de un predio de 406.50 Has. La Ampliación de la Granja consiste en 54 estanques de 5.0 Has en promedio cada uno para un espejo de agua total de 263.82 Has, bordería (106.98 Has), Drenes (9.13) Has y canal reservorio (10.32 Has), necesarios para la operación del proyecto. El sitio del proyecto se ubica aproximadamente a 40 km al suroeste de Ciudad Obregón, en la región conocida como El Tóbari en la zona Costera del Municipio de Cajeme.

III.- En cuanto a las Características particulares del proyecto se menciona entre otras cosas: Información biotecnológica de las especies a cultivar, la especies a cultivar son *Litopenaeus stylirostris*, comúnmente conocido como camarón azul y *Litopenaeus vannamei*,




camarón blanco. Estas especies fueron seleccionadas para el cultivo debido a que presenta excelentes condiciones de adaptación al cautiverio, como se ha visto en las granjas acuícolas de la región desde Huitabampo hasta Hermosillo, además por que tienen una gran aceptación en el mercado, están disponibles en los laboratorios de producción de postlarvas del estado de Sonora, se presenta de manera silvestre en las aguas del Golfo de California y esteros y, por que gran parte de la producción de camarón en cultivo se realiza con postlarvas de estas especies, debido a lo anterior es que no se utilizarán especies exóticas ni variedades híbridas y dado que son nativas en la zona, no representan un riesgo al medio.

De acuerdo a la clasificación taxonómica, tanto el camarón azul como el blanco (*L. stylirostris* L. *vannamei*) son camarones peneidos, de agua marina tanto somera como profunda, habitan en el Golfo de California y en los esteros del Sur y Norte de Sonora, presentan apéndices birrámeos articulados, con dos pares de antenas, branquias y caparazón.

Los estanques generalmente reciben grandes cantidades de alimento, del cual una porción es asimilada como biomasa del camarón, pero otra porción alcanza el agua y los fondos del estanque, en forma de desperdicio metabólico que enriquece el agua fomentando el crecimiento de fitoplancton y a veces de algunas macroalgas, además del aumento de detritus orgánico suspendido en la columna de agua provocando turbidez.

Manejo sanitario: Para prevenir problemas sanitarios y mortandad que pudieran suscitarse en el cultivo de camarón, lo cual pudiera conducir a pérdidas económicas graves, se destinarán los siguientes mecanismos de control, los cuales se enfocan más a la prevención y vigilancia que al control de las enfermedades, ya que constantemente hay productos cada vez más eficientes en el tratamiento y prevención de éstas: La prevención se realizará con acciones que tiendan a mantener las condiciones de salud del camarón, a fin de evitar que las enfermedades ataquen.

La vigilancia, ayudará a detectar los indicios de una enfermedad, con lo cual se podrá combatir tempranamente a los agentes causales, aplicando los antibióticos, terapias y medidas convenientes que permitan lograr que:

- Se lleve al mínimo la mortandad y diseminación de la enfermedad en los estanques.
- Se asegure la calidad del cultivo.

Se realizarán recorridos diarios por el perímetro del predio de la granja a fin de localizar organismos muertos que pudieran portar patógenos y representar un riesgo para la salud del camarón en cultivo. Asimismo, durante el recorrido se buscará detectar probables ilícitos que pudieran estar afectando la producción.

Las especies de fauna que se presentan en la región y que pueden verse afectadas por la actividad a realizar de llegar a presentarse en el sitio de trabajo son principalmente aves:

Aves

Especie	Nombre común
<i>Ardea herodias</i>	Garza azul
<i>Casmerodius albus</i>	Garza blanca
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcita chapulinera
<i>Eudocimus albus</i>	Ibis blanco
<i>Egretta alba</i>	Garceta Grande
<i>Ajaia ajaja</i>	Espátula rosada
<i>Nycticorax nycticorax</i>	pedrete

Estas aves se presentan principalmente en la zona de manglar en el estero el Tóbari

No se detectan reptiles y mamíferos, debido a la carencia de vegetación que brinde un hábitat de refugio protección y alimentación a dichas especies.

Cabe destacar que de las especies mencionadas anteriormente, ninguna se encuentra en la NORMA oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Las medidas para su protección se describen en seguida:

- Se emitirán ruidos, vibraciones o cualquier otra acción que incite a los individuos a abandonar el sitio y lograr que se desplacen a sitios más seguros en donde no se les molestará.
- Los organismos detectados, una vez capturados serán liberados en la zona de influencia al proyecto en los sitios que tengan las menores perturbaciones posibles, en la zona de dunas.

Durante la construcción, la bordería se construirá con material de préstamo lateral y se aplicará compactación al suelo al 95%, según resultado de la Prueba Proctor de Laboratorio, con esta compactación, se evitará la erosión del suelo y el debilitamiento de los taludes, así como la infiltración de agua al subsuelo y gastos excesivos en la operación.

Los cortes que se realizarán al terreno serán de 0.50 m en promedio. El material producto del corte se utilizará para alcanzar las pendientes adecuadas que requieren los estanques, mientras que el material sobrante se utilizará en la formación de los bordos perimetrales de estanques, canal reservorio y drenes. El material que se acomodará para la formación de los bordos, se dejará orear y posteriormente se compactará con el bandeo de los tractores aplicando de ser necesario con pipas la humedad que se requiera para lograr una buena compactación, sin embargo, el terreno presenta una buena humedad para lograr la compactación.

IV.- En el Manifiesto de impacto ambiental se hace referencia a la VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULARIZACIÓN DE USO DE SUELO.- Se indica que el Sistema de Información Geográfica para la evaluación de impacto ambiental (SIGEIA), indica que el presente proyecto se vincula con el instrumento jurídico Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Costa de Sonora, sin embargo, éste fue abrogado con el nuevo Decreto que Aprueba el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora (Boletín Oficial del Estado de Sonora: Tomo CXCV, Número 41, Secc. III, del 21 de mayo de 2015) y el cual se analiza en este capítulo. Por otra parte, el proyecto, se vincula con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el cual se tratará también en este capítulo; Dada la cercanía al estero Jiamora-El Tóbari, se vincula al proyecto con este humedal. El sitio del proyecto al estar próximo al mar, el SIGEIA, arroja que se vincula con posible incidencia en la Región Marina Prioritaria No. 17 denominada Sistema lagunar Sur de Sonora; en cuanto a uso del Suelo y Vegetación Serie IV INEGI 2010, el proyecto se vincula a zonas de uso acuícola y vegetación halófitas, así como a la microcuenca (SAGARPA) Bahía de Lobos de la subcuenca Bajo Cocoraque, Cuenca Río Yaqui y al Acuífero Valle del Yaqui. Mientras que dentro del rubro de Climas, el proyecto por su ubicación, se relaciona con el tipo Muy árido, cálido. Por último, la zona del proyecto No es considerada de Cruzada contra el Hambre.

Información sectorial.- La camaronicultura en los últimos años es una de las actividades productivas con mayor ritmo de crecimiento a nivel nacional. Por su desarrollo es y continuará siendo una industria de gran importancia debido a su crecimiento sostenido y superior al de otras actividades agroindustriales.

En la región costera de Sonora, las combinaciones de altas temperaturas, hasta 48-49°C bajo sombra, con un período de reposo de los estanques de cultivo durante la época invernal, que

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0151/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD025

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-347-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

dura de 3 a 4 meses a temperatura ambiente de entre 2 - 15 °C, es la medida perfecta para mantener un cultivo sustentable con baja presencia de enfermedades.

A estas condiciones hay que agregar que todos los cultivos de la región, han construido escolleras, para tomar agua de mar directa, es decir, sin hacer uso de esteros, lo que supone iniciar el cultivo con una calidad de agua inmejorable.

Todas las postlarvas que se siembran están certificadas por el Comité de Sanidad Acuicola del Estado. Aunque se importa postlarvas de otros estados, la producción dentro del estado crece cada año y podría ser autosuficiente en poco tiempo.

Los estanques de cultivo que se siembran a densidades altas, se pre-cosechan previendo virus en cuanto el camarón llega a la talla de entre 11 y 14 gramos. Este camarón tiene un mercado establecido en el centro del país, que es a donde lo envían la mayoría de los compradores, que lo compran libre a bordo de pie de granja o se envía a maquiladoras para su posterior exportación.

Posteriormente, se hace un par de pre-cosechas más, hasta que queda una densidad determinada para que se alcance la talla más grande en el menor tiempo posible.

La cosecha final se realiza entre los meses de octubre y noviembre. Todo el camarón debe estar cosechado para diciembre, ya que las bajas temperaturas pueden ocasionar considerables pérdidas por alguna baja de temperatura prematura.

En esta zona de El Tóbari y Ejido Luis Donaldo Colosio Murrieta, donde se ubica el proyecto, el uso del suelo no permite otros usos como la ganadería y la agricultura, dada la cercanía a la costa, pero sí presenta aptitud para la acuicultura, diversificándose con ello los ingresos económicos para diferentes sectores empresariales y sociales.

Por ello es que en esta zona se concentran granjas acuícolas dedicadas al cultivo de camarón, algunas de ellas compartiendo infraestructura como canal de llamada y dren de descarga, reduciendo así la fragmentación del medio natural y la pérdida de hábitat sobre todo en los esteros y lomeríos, favoreciendo la continuidad de los procesos naturales.

El proyecto, se vincula con la Escollera y Canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari, (autorizada mediante el oficio No. DS-SG-UGA-IA-0906-06 de fecha 10 de noviembre de 2006, ya que es una infraestructura de uso común para las granjas de esta zona y para el abastecimiento de hasta 4,100 has de espejo de agua, dentro de las cuales se incluyen las del presente proyecto (ANEXO 2 de la MIA), y a la fecha existen alrededor de 2,267.15 Has de espejo de agua, dicha obra (escollera) abastece de agua directamente del Golfo de California a las granjas; asimismo se hará uso del dren de descarga de la Calle 7, que descarga al Golfo de California.

Dentro de los problemas que enfrenta esta actividad para su desarrollo óptimo están la falta y lentitud en la obtención de créditos financieros, la falta de un ordenamiento ecológico que regule los usos del suelo y conduzca a un desarrollo sustentable; la falta de voluntad de algunas granjas para sujetarse a una autorregulación ambiental que permita un manejo adecuado y la protección de los recursos naturales, previniendo que su actividad repercuta seriamente en el entorno ambiental y afecte el establecimiento de otras granjas acuícolas u otras actividades.

Las afectaciones ambientales que pueden presentarse al desarrollar proyectos similares en la zona son: alteración de la dinámica ecológica del cuerpo receptor de las descargas de agua, la cual al pasar por el proceso de cultivo pudiera alterarse drásticamente causando eutrofización y muerte de organismos en el sitio de descarga, sin embargo, con una regulación ambiental este problema bien puede prevenirse y controlarse; por otro lado, están la erosión del suelo y el

levantamiento de polvo debido a la resequedad del suelo en áreas que puedan ser desmontadas y sin uso alguno.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2016-2021, DEL ESTADO DE SONORA.

El Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2016-2021 engloba en sus cuatro ejes estratégicos y dos ejes transversales la alineación con el Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018, uno y otro en esencia proponen hacer de México una sociedad en la cual todas las personas tengan acceso efectivo a los derechos que otorga la Constitución.

EJES ESTRATEGICOS (III); SONORA Y CIUDADES CON CALIDAD DE VIDA, II. Gobierno generador de la infraestructura para la calidad de vida y la competitividad sostenible y sustentable. Una vez analizado el **Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021**, el proyecto se vincula de la siguiente forma: El presente proyecto, se vincula con el **Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021** y su política de sustentabilidad ya que, el proyecto se desarrollará en un área que se reconoce como acuícola por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, por lo que es compatible a dicho uso de suelo; además el presente proyecto, se estará ejecutando bajo el concepto de uso sustentable, es decir, sin afectar a especies de flora y fauna silvestre, ya que el sitio de obras del proyecto carece de vegetación nativa y de hábitat para la fauna y en sus colindancias y zona de influencia inmediata, se lleva a cabo la actividad acuícola, por lo que la ejecución del proyecto no afectará poblaciones de flora y fauna y no creará obstrucciones al desplazamiento de ésta, de este modo, se mantendrá la sustentabilidad de la zona al trabajar en un área perturbada y, de acuerdo a las Estrategias Ecológicas del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, en relación a tener una buena planeación de la actividad para que esta sea sustentable y conserve los ecosistemas, se ha seleccionado para el proyecto esta área, con lo que se minimiza el impacto ambiental, al no tener que realizar cambio de uso de suelo forestal y afectar a la flora y fauna silvestre, coadyuvando de esta forma a la conservación del ecosistema y de las áreas inmediatas, por lo que es factible la ejecución del proyecto, sin comprometer al ecosistema.

El promovente, por otra parte, mantendrá una gestión ambiental permanente con la autoridad ambiental y, asume el compromiso de ejecutar las actividades del proyecto, respetando la normatividad y al medio ambiente, de forma tal que se contribuya a lograr un medio ambiente saludable para las generaciones futuras.

El proyecto se ubica en zona con política ambiental de Aprovechamiento sustentable y restauración, y de Prioridad de Atención: baja, por lo que es factible la construcción y operación de la infraestructura de la **Ampliación Granja Acuicola Califus** en el sitio propuesto; En la región donde se ubica la Granja dentro de esta Unidad Ambiental Biofísica 106, se desarrolla principalmente la actividad agrícola altamente tecnificada, la actividad minera y la actividad ganadera tiene una baja importancia, pero la zona del proyecto tiene aptitudes para la actividad acuícola, que se propone con el presente proyecto y, que aunque no está especificada esta actividad como tal en la Unidad Ambiental Biofísica 106, el uso del suelo si es apto para la actividad acuícola, como se señala en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, por lo que el proyecto se puede considerar factible de ejecutarse.

Dentro de las estrategias para esta Unidad Ambiental Biofísica 106, el proyecto se vincula con A) preservación: 1 Conservación *in situ* de los ecosistemas y su biodiversidad, en este caso el proyecto se desarrollará en un sitio perturbado, donde la biodiversidad es nula y ocurre la actividad acuícola, particularmente, la Granja, tomará agua del Golfo de California para su operación y la descargará en el mismo a 1,200 mts de distancia y no afecta a esteros; 2) Recuperación de especies en riesgo, dado que el sitio de obras del proyecto carece de

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0151/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD025

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-347-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

vegetación, no ocurren especies de las listadas en la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que no se afectará a especies protegidas. 3 Conocimiento, análisis, monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad, se ha previsto que en la operación del proyecto se esté monitoreando la calidad del agua, considerando la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, ya que es el principal impacto ambiental relevante de la acuacultura, al descargar al mar el agua residual, después de haber pasado por la estanquería de cultivo de camarón, a fin de que vaya con buena calidad y no afecte al medio y sea adecuada para su uso en otras actividades y para el mantenimiento de la biodiversidad en el medio marino; además, con esto también se da cumplimiento a la Estrategia B) Aprovechamiento sustentable, número 4- Aprovechamiento sustentable de ecosistemas y recursos naturales.

En relación a la estrategia No. 8, Valoración de los servicios ambientales. La ejecución del proyecto no compromete la biodiversidad ya que el sitio del proyecto carece de flora y fauna silvestre, ni provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua ó la disminución en su captación, ya que el proyecto se ejecutará en un sitio salitroso, por lo que no se provocará la erosión del suelo y tampoco habrá interrupción de cursos hidrológicos por el proyecto ya que la zona está rodeada de canales agrícolas, infraestructura acuícola de las granjas existentes en la zona y de obras comunes a todas las granjas y en cuanto a la calidad del agua, está cumplirá con los límites máximos permisibles de calidad de agua que determina la NOM-001-SEMARNAT-1996, por lo que no se afectarán los servicios ambientales al medio.

En cuanto a la estrategia 12. Protección de los ecosistemas, se ha previsto que en la operación del proyecto se esté monitoreando la calidad del agua, considerando los parámetros de la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, ya que la descarga de agua es el principal impacto ambiental relevante de la acuacultura, al descargar al mar el agua residual, después de haber pasado por la estanquería de cultivo de camarón, a fin de que vaya con buena calidad y no afecte al medio y sea adecuada para su uso en otras actividades y para el mantenimiento de la biodiversidad en el medio marino, de este modo monitoreando el agua de descarga, estará protegido el ecosistema marino, además, en el canal de llamada, y cárcamo de bombeo se instalarán filtros para retener especies marinas, previendo reducir sus poblaciones.

Por lo anterior, al ubicarse el sitio del proyecto en un área que es de Aprovechamiento sustentable, de Prioridad de Atención: baja, ser un sitio perturbado por actividades acuícolas y haber nula presencia de especies de flora y fauna en el sitio de obras del proyecto (ANEXO 8), y al estar probada esta actividad acuícola en la zona, se tiene elementos para determinar que es factible la ejecución del proyecto en el sitio propuesto acorde a los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Decreto que aprueba el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora (Boletín Oficial del Estado de Sonora: Tomo CXCV, Número 41, Secc. III, del 21 de mayo de 2015, el presente Decreto abroga el decreto que aprueba el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Costa de Sonora publicado en el Boletín Oficial del Estado de Sonora Número 15, Sección III de fecha 20 de agosto de 2009).

El POET "es un documento que contiene los objetivos, prioridades y acciones que regulan o inducen el uso del suelo y las actividades productivas" (SEMARNAT 2006) cuyo propósito es "la protección ambiental, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales". Su meta u objetivo final es que "los diferentes sectores, en el desarrollo de sus actividades, realicen un aprovechamiento sustentable que permita la conservación, preservación y protección de los recursos naturales de una región." Este documento incluye tanto el Modelo de

Ordenamiento Ecológico, que es la regionalización del área y la asignación de lineamientos ecológicos aplicables a cada región, como las estrategias ecológicas.

Unidades de Gestión Ambiental. La zonificación obtenida del enfoque fisiográfico a nivel de sistemas de topoformas, modificada con las áreas protegidas, generó 25 unidades de gestión ambiental (Mapa 26). Las UGAs más grandes son la **500-0/01 Llanura aluvial**, con una superficie de 4'872,067 ha; la **100-0/01 Sierra alta** con una superficie de 4'510,214.4 ha y la **100-0/03, Sierra baja**, con una superficie de 2'117,009 ha.

El sitio del proyecto se ubica en la UGA **521-4/06 Llanura Costera Salina con Ciénegas artificial**.

LLANURA COSTERA SALINA CON CIÉNEGAS ARTIFICIAL

Esta unidad de gestión ambiental es una modificación del entorno natural causado por la construcción de estanques acuícolas, generalmente con la idea de cultivar camarón. Se creó esta unidad porque son áreas de importancia económica, sobre todo en las zonas costeras del centro y sur del estado. Se les denominó Llanura costera salina con ciénegas artificial porque están construidas sobre las unidades antes mencionadas sólo que las modificaciones del entorno cambiaron significativamente sus propiedades y, si son abandonadas, se establece una vegetación parecida a la de los humedales costeros. Al igual que los humedales costeros, están distribuidos en toda la costa sonorense, desde la **Subprovincia 06 Desierto de Altar**, con 16,241 ha, la **Subprovincia 08 Sierras y llanuras sonorenses**, con 17,152 ha, de la **Provincia II Llanura Sonorense**, hasta la **Subprovincia 32 Llanura costera y deltas de Sonora y Sinaloa de la Provincia VII Llanura costera del Pacífico**, con 20,901 ha. Son terrenos con pendientes suaves, suelos con textura variable y alto contenido de sales, en la zona de inundación marina. El clima es caliente y seco.

El presente proyecto para cultivo de camarón, se vincula con el POET-SON, en el sentido de Conservar el ecosistema desierto para la protección de las especies de flora y fauna asociadas; en este caso se hace uso de un sitio que se encuentra sin presencia de flora y fauna silvestres y que está en zona considerada para acuicultura; por lo que la construcción y operación de la Granja no afectará poblaciones de flora y fauna y no creará obstrucciones al desplazamiento de ésta, de este modo, al utilizar un área perturbada con anterioridad, carente de vegetación y destinada a uso acuícola, no se alterará la biodiversidad del ecosistema y se permite su conservación.

Una vez analizada la vinculación del proyecto con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora** se concluye que el cultivo de camarón en estanquería rústica, es viable de llevarse a cabo en el sitio propuesto que es un área Apta para el **Aprovechamiento sustentable de la acuicultura de camarón** y, sin comprometer la protección del ambiente y recursos naturales que plantea este Programa.

Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California. El proyecto **Ampliación Granja Acuícola Califus**, se vincula con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California**, al considerar y seguir sus lineamientos ecológicos participando en reducir la tendencia de presión terrestre, al utilizar para su operación el canal de llamada y escollera existentes de la zona El Tóbari, la cual da el abasto de agua necesario para las Granjas de esta zona incluyendo a la presente Granja Acuícola, sosteniendo la actividad acuícola y, a la vez limita el nivel de presión marino por la extracción de un volumen determinado de agua para operar los estanques.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0151/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD025

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-347-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

El proyecto, se vincula a la unidad de gestión ambiental costera UGC10 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, denominada **Guaymas-Sonora Sur**, particularmente en la zona identificada con clave 2.2.3.16.2.1, misma que está colindante a la escollera y canal de llamada de la zona el Tóbari, mismo que abastecerá de agua a nuestra Granja y que abastece además, a las granjas de la zona, en operación y, dicha zona identificada con clave 2.2.3.16.2.1 presenta una aptitud sectorial de pesca ribereña e industrial alto, de turismo de conservación medio; además, representa la segunda zona dentro la unidad de gestión ambiental costera UGC10 con mayor cobertura (18%), con un nivel de presión, fragilidad y vulnerabilidad alto.

Por otro lado, en el sitio y entorno a donde se ubica el proyecto **Ampliación Granja Acuícola Califus**, no se llevan a cabo actividades de turismo, las cuales ocurren en las Playas de San José, principalmente en semana santa y aproximadamente a 3.5 km al Oeste del sitio de la Granja, por lo que el proyecto no tiene efecto alguno sobre la aptitud sectorial de turismo, considerada media en esta zona identificada con clave 2.2.3.16.1

De este modo, se considera que el proyecto **Ampliación Granja Acuícola Califus**, no interfiere afectando los atributos naturales que determinan la aptitud sectorial de esta zona identificada con clave 2.2.3.16.2.1 y que la presión que se pudiera tener sobre las especies marinas es mínima.

Áreas Naturales Protegidas.- El proyecto **Ampliación Granja Acuícola Califus** no se encuentra dentro de un área natural protegida decretada y programa de manejo.

Particularmente el sitio del proyecto **Ampliación Granja Acuícola Califus**, se encuentra delimitada en su porción Norte por área de uso común del Ejido Luis Donaldo Colosio Murrieta, sin uso alguno y sin vegetación. En la colindancia Este, por el dren colector general, camino de la Calle 7, Ejido Bernabé Arana León y obras de la Granja Acuicola Califus previamente autorizadas y otras granjas acuícolas. En la colindancia Sur colinda con parcela 11 del Ejido Luis Donaldo Colosio Murrieta (Ampliación Granja Califus); en tanto que en la colindancia Oeste, colinda con terrenos del área de uso común del Ejido Luis Donaldo Colosio Murrieta, sin uso alguno y sin vegetación.

El presente proyecto **Ampliación Granja Acuícola Califus**, se vincula de manera categórica a diferentes instrumentos normativos (leyes, reglamentos y Normas Oficiales Mexicanas) y planes sectoriales de gobierno en los diferentes niveles.

Por otro lado y de acuerdo al **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora**, el sitio donde se ubica la **Ampliación Granja Acuícola Califus** y, granjas vecinas corresponde a la UGA 521-4/06 Llanura Costera Salina con **Ciénegas artificial**, que se considera con Aptitud para el aprovechamiento sustentable de la acuacultura de camarón.

Uso actual de suelo en el sitio del proyecto.- El uso del suelo en la zona de acuerdo a la cartografía de Uso del suelo y vegetación del INEGI, (SPP,1984) y Uso del Suelo y Vegetación Serie V (2011), señalan que el uso es de vegetación de matorral xerófilo de tipo halófito, sin embargo, el sitio del proyecto carece de vegetación dada la alta salinidad y humedad del suelo (**ANEXO 8 de la MIA**), en tanto que el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, determina que el sitio del proyecto tiene Aptitud para el aprovechamiento sustentable de la acuacultura de camarón, por lo que, el área inmediata al sitio del proyecto, está ocupada por Granjas Acuícolas, similar a la del presente proyecto

V. En cuanto a la **DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**, proyecto denominado **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (Litopenaeus stylirostris y Litopenaeus**

vannamei) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA., que pretende la Ampliación de la infraestructura acuicola de la Granja Califus, que será destinada al cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*Litopenaeus stylirostris*) en estanques rústicos, es una obra nueva que se realizará en una superficie de 390.25 Has dentro de un predio de 406.50 Has. La Ampliación de la Granja consiste en 54 estanques de 5.0 Has en promedio cada uno para un espejo de agua total de 263.82 Has, borderia (106.98 Has), Drenes (9.13) Has y canal reservorio (10.32 Has), necesarios para la operación del proyecto.

En relación al canal de llamada, la Granja tomará agua del canal de llamada existente de La Escollera y canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari, promovido por Operadora de Obras Comunes del Tóbari, A.C., cuyo trazo de canal de llamada pasa por el lado este inmediato a la etapa autorizada de esta Granja y el agua será enviada a la Ampliación por medio del canal reservorio existente autorizado de la Granja, por lo tanto, se estará tomando agua del Golfo de California, como previamente ha sido autorizado. La Escollera y Canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari, es una infraestructura de uso común para las granjas de esta zona y para el abastecimiento de 2,267.15 hectáreas de superficie de espejo de agua actuales y para el crecimiento futuro de la zona hasta las 4,100 has, dentro de las cuales se incluyen las de la presente Ampliación de la Granja Acuicola Califus. Cabe mencionar que esta escollera y canal de llamada están autorizados en materia de impacto ambiental y se creó para sustituir el antiguo canal de llamada que estaba conectado al estero Jiamora, por lo que se toma agua directamente del Golfo de California.

Por otra parte, la descarga de agua residual producto de los recambios de agua que se realicen en la estanquería, será descargada al mar (Golfo de California) a través del dren colector general de la Calle 7.

La estanquería se destinará al cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), especies que tienen distribución natural en el estero El Tóbari y el Golfo de California y, una vez que alcancen pesos adecuados para su comercialización, se realizarán cosechas parciales, entre los meses de julio a octubre.

La caracterización ambiental a lo largo del área delimitada de estudio, incluido el predio y área de influencia se basó principalmente en los rasgos de vegetación, y demás características físicas y biológicas del entorno.

Criterio Rasgos geomorfoedafológicos: La delimitación terrestre del área de estudio, está definida por el lado Sureste por el estero Jiamora- El Tóbari, por el lado Este por la zona de agricultura del Valle del Yaqui, por el lado Norte por la calle 1600 y por el lado Oeste por el Dren Colector Número Cuatro.

La región es predominantemente de relieve semiplano con lomeríos de baja altura.

Criterio Tipos de vegetación y uso del suelo:

En el proyecto se manifiesta que de acuerdo a la cartografía INEGI, señala que el sitio posee vegetación de matorral xerófito tipo halófito, sin embargo, el sitio del proyecto carece de vegetación (**ANEXO 8 de la MIA**), la vegetación halófito tiene una amplia distribución fuera de nuestra área delimitada de estudio. Por otra parte, próxima a nuestra área delimitada de estudio por el lado noroeste, se presentan pequeñas áreas de matorral desértico (S) las cuales se distribuyen en el área de dunas y, en las dunas de la zona litoral se presenta el tipo de vegetación de dunas costeras (Vu). El proyecto **Ampliación Granja Acuicola Califus** no afecta algún tipo de vegetación presente en la zona.

Por otro lado, con el desarrollo de las actividades productivas antropogénicas en la zona, ha ocurrido el desplazamiento de la fauna silvestre, que halla su hábitat hacia las zonas más densas

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0151/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD025

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-347-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

de vegetación halófila y de matorral desértico, así como de manglar que está en el estero Jiamora- El Tóbari, por lo que la fauna silvestre se concentra principalmente en dichas zonas hacia el Este del Parque Acuicola El Tóbari, este último está a su vez al este de la Ampliación Granja Acuicola Califus, por ello es importante analizar la capacidad de desplazamiento de la fauna silvestre en el área y sus posibilidades de permanencia en ella a fin de mantener su papel en el sistema ambiental. De esta forma los indicadores considerados son especies de fauna y flora listadas en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, biodiversidad, cobertura vegetal y aptitud del suelo.

Criterio socioeconómico.- La zona de ubicación del proyecto es relevante por el establecimiento de las Granjas Acuicolas que han probado la factibilidad de la actividad acuicola en la zona, teniendo buenas cosechas en sus producciones y rendimientos económicos con la comercialización y venta de camarón.

La corriente hidrológica más importante de la **Región Hidrológica Número 9** es el Río Yaqui, por su enorme cuenca y su gran volumen de escurrimiento. Tiene un cauce serpenteante que escurre en una zona plana de drenaje deficiente con gran cantidad de meandros y corrientes difíciles de identificar. La dirección de su corriente es de Este a Oeste, hasta desembocar en el Golfo de California en el estero Los Algodones, al Norte del estero Lobos.

Aspectos bióticos.- a) Vegetación.- La carta de vegetación y uso del suelo (SPP, 1984 e INEGI SERIE IV, 2014), señala que para el Sistema ambiental delimitado se encuentran en él 4 tipos de vegetación.

Tipos de vegetación y áreas presente en el Sistema Ambiental Delimitado

- Matorral sarcocaula subinerme (S)
- Vegetación halófila (Vh)
- Vegetación de manglar (Ma)
- Vegetación de dunas costeras (Vu)

En la cartografía de Uso del Suelo y Vegetación, se señala que en el Sistema ambiental delimitado predomina la vegetación halófila.

Sin embargo, particularmente en el sitio del proyecto **Ampliación Granja Acuicola Califus**, el suelo se encuentra desprovisto de vegetación (**ANEXO 8 de la MIA**), debido a su salinidad y humedad del suelo. Al no haber vegetación natural, no aplica la presentación de estudio técnico justificativo para cambio de uso suelo, en materia forestal.

Las especies que se encuentran en algún estatus de protección según la norma oficial NOM-059-SEMARNAT-2010, son las que se ubican aproximadamente a 5.5 km al este del proyecto **Ampliación Granja Acuicola Califus** y bordeando el estero Jiamora-El Tóbari siendo éstas: *Avicennia germinans* (en la categoría de Amenazada), *Laguncularia racemosa* (en la categoría de Amenazada), las cuales no son afectadas por el presente proyecto, ya que la toma y descarga de agua es directamente del mar y no del estero Jiamora- El Tóbari.

b) **Fauna.-** La fauna presente en el área delimitada de estudio, la constituyen aves acuáticas marinas, principalmente, cuyo hábitat es el Estero Jiamora-El Tóbari, que se encuentra al Sureste del sitio del proyecto, en un recorrido a pie, por el área del estero, se observaron las siguientes especies:

Nombre común	Nombre científico
Chorlito	<i>Charadrius vociferus</i>
Garceta grande	<i>Egretta alba</i>
Garzón blanco	<i>Cosmerodius albus</i>
Espátula rosada	<i>Ajaia ajaja</i>

No se encontraron especies con algún rango de protección, sin embargo, el estero no forma parte del proyecto, por lo que su hábitat natural continuará conformando el entorno ecológico prevaleciente en esa área.

Enseguida se enlistan las especies que presumiblemente se pueden encontrar en el área delimitada de estudio. Siendo esta principalmente la que habita en los esteros de la región, ya que en el área delimitada de estudio predominan las áreas de agricultura, acuacultura y áreas sin vegetación, siendo las siguientes:

Bivalvos:

Especie	Nombre común
<i>Chione sp</i>	Almeja
<i>Dosinia sp.</i>	Almeja
<i>Anadara sp</i>	Pata de mula
<i>Megapitaria sp</i>	Almeja chocolata
<i>Atrina tuberculosa</i>	Callo de hacha
<i>Pinna rugosa</i>	Callo de hacha

Crustáceos:

Especie	Nombre común
<i>Peneaus californianus</i>	Camarón café
<i>Peneaus stylirostris</i>	Camarón azul
<i>Callinectes bellicosus</i>	Jaiba
<i>Callinectes arcuatus</i>	Jaiba

Aves:

Especie	Nombre común
<i>Ardea herodias</i>	Garza azul
<i>Casmerodius albus</i>	Garza blanca
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcita chapulinera
<i>Eudocimus albus</i>	Ibis blanco
<i>Egretta alba</i>	Garceta Grande
<i>Ajaia ajaja</i>	Espátula rosada
<i>Nycticorax violaceus</i>	pedrete

Cabe destacar que de las especies mencionadas anteriormente, ninguna se encuentra en la NORMA oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

VI.- En cuanto al Diagnóstico ambiental en la que se ubica el proyecto se manciona en el estudio de impacto ambiental que: La tendencia del comportamiento de los procesos de deterioro ambiental en la zona donde se ubica el proyecto **Ampliación Granja Acuicola Califus** se orientan hacia un uso del suelo acuícola.

Son mínimos los levantamientos de polvo en el área de influencia y sitio del proyecto, dado que el suelo guarda humedad por la influencia de las mareas a través del subsuelo.

La zona es considerada como un área adecuada para la acuacultura, dada la existencia de Granjas y entorno a la cual quedan áreas de lomerios o dunas con vegetación halófila y de matorral sarcocaula, las cuales no se ven afectadas, ya que se requeriría de mayor inversión para mover suelo e incorporarlas al área productiva.

La vegetación de manglar presente en el estero Jiamora-El Tóbari permanecerá tal cual, ya que no se realizarán obras y actividades en el estero, además, el proyecto se encuentra a 5.5 km de la zona de manglar y, el canal de llamada del cual se surtirá de agua para el cultivo de camarón está conectado directamente al mar (Golfo de California).

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0151/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD025

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-347-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

De acuerdo a lo anteriormente, se aprecia un cambio de uso del suelo delimitado, conservándose entorno a éste vegetación en su mayoría del tipo halófila y en zona de dunas, matorral desértico.

Los recursos naturales que se verán afectados por este proyecto serán principalmente el paisaje, el suelo, la topografía y el volumen de agua (en el Golfo de California), así como el sitio de descarga de agua en mar abierto (Golfo de California); no se tendrá impacto en vegetación y fauna dado que éstas no existen en el sitio del proyecto.

El sitio de ubicación de la **Ampliación Granja Acuicola Califus** se caracteriza por condiciones climáticas de alta temperatura, evaporación y humedad ambiental relativamente altas principalmente en verano así como alta salinidad en el suelo, lo que da por consecuencia una nula cobertura de vegetación y biodiversidad.

Para la determinación del grado de alteración ambiental en la zona se ha realizado una valoración semicuantitativa de los aspectos ambientales y socioeconómicos. Para tal determinación las unidades de grado de alteración se han clasificado como alto, medio y bajo.

FACTORES AMBIENTALES	COMPONENTES AMBIENTALES	ESTADO AMBIENTAL	GRADO DE AFECTACION
CLIMA	MICROCLIMA	SIN CAMBIO	BAJO
	CARACTERÍSTICAS ATMOSFERICAS	AFECTACIÓN DE VISIBILIDAD EMISIONES DE POLVO	BAJO
GEOLOGIA Y MORFOLOGIA	ESTRUCTURA	AFECTACIÓN DE CONTINUIDAD LITOLÓGICA	NULO
	RELIEVE	CAMBIO TOPOGRAFICOS PASIAJE	BAJO MEDIO
SUELOS	PROPIEDADES	PERDIDA DE SUSTRATO	BAJO
	INFILTRACION	PERDIDA DE CAPACIDAD DE INFILTRACIÓN-EROSION	MEDIA
HIDROLOGIA	AGUA SUBTERRÁNEA	AFECTACIÓN DE MANTOS	NULO
	CORRIENTES SUPERFICIALES	SIN AFECTACIÓN	NULO
VEGETACION	DIVERSIDAD	SIN AFECTACIÓN	NULO
	COBERTURA	PERDIDA DE DENSIDADES POBLACIONALES	BAJO
FAUNA	HABITAT	AFECTACIÓN DE NICHOS	BAJO
	POBLACION	REDUCCIÓN POR DESPLAZAMIENTO	MEDIO
POBLACION	CALIDAD DE VIDA	REDUCCIÓN DE ACTIVIDAD PECUARIA	NULO
	ALTERNATIVAS ECONOMICAS	GENERACIÓN DE EMPLEO	MEDIO

Los resultados de integración e interpretación de los componentes del inventario ambiental, se fundamentaron en el análisis de los factores ambientales de mayor relevancia

VII. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.-

Metodología para evaluar los impactos ambientales.-

Indicadores de impacto.

Una definición genéricamente utilizada del concepto indicador establece que éste es "un elemento del medio afectado, o potencialmente afectado, por un agente de cambio" (Ramos, 1987). Los indicadores de impacto ambiental que se identifican son los siguientes:

En la etapa de Preparación del sitio: Limpieza del terreno, Fauna silvestre.

En la etapa de construcción, como indicador de impacto se identifican: el paisaje, el aire, el suelo y fauna silvestre.

En la etapa de operación como indicadores de impacto están, el elemento agua, fauna acuática, suelo y medio socioeconómico.

Relación general de algunos indicadores de impacto.-

En la etapa de Preparación del sitio se identifican como indicadores de impacto, el desplazamiento de fauna silvestre.

En la etapa de construcción, como indicador de impacto se identifican la calidad del paisaje, del aire, la alteración de la topografía, y las características físicas y químicas del suelo y el efecto del ruido sobre la fauna silvestre.

En la etapa de operación como indicadores de impacto están, capacidad de almacenamiento de agua del cuerpo de agua abastecedor, efecto sobre la fauna acuática al momento del bombeo de agua, la calidad del agua de descarga y su relación con el cuerpo receptor (golfo de california) y normas oficiales, la eutrofización del agua, emisión de ruido y de gases a la atmósfera por la operación de equipo de bombeo y maquinaria; el impacto al suelo por derrames de combustibles y generación de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, así como la acidificación del piso de estanques; la generación de empleos e ingresos económicos por la venta del camarón.

Criterios y metodologías de evaluación. Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

Para la identificación y evaluación de impactos ambientales del presente proyecto Ampliación Granja Acuicola Califus, se utilizó el método de matriz de importancia, (CONESA FERNÁNDEZ.- VITORA, V., 1995. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Ed. Mundi Prensa, Madrid, España. Págs. 84-91).

La importancia del impacto es el ratio mediante el cual se mide cualitativamente el impacto ambiental, en función tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que corresponde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.

En el ANEXO 9 (de la MIA) se presenta la matriz de impactos ambientales

Esta matriz involucra las acciones y los factores del medio que, presumiblemente serán afectados por aquellas, permitiéndonos obtener una valoración cualitativa del impacto.

Impactos ambientales generados

Construcción del escenario modificado por el proyecto: El escenario paisajístico modificado por el proyecto será poco significativo, ya que existe en las colindancias estanquería y bordería de la misma Granja Acuicola Califus y en la zona existen otras granjas similares, por lo que la zona, ya ha sido impactada con anterioridad por la construcción de las otras Granjas acuícolas, así como por el canal de llamada y dren colector de descarga de uso común en la zona, por lo tanto, el impacto de este proyecto en cuanto a paisaje se suma al generado por las obras acuícolas existentes. No obstante, el suelo de la zona es idóneo para la actividad acuícola, considerado así por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora.

SEMARNAT

SERVICIO FEDERAL DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0151/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD025

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-347-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

Una vez que la Ampliación Granja Acuicola Califus entre en operación, la descarga de agua del cultivo de camarón, no afectará al sistema de humedal Jiamora-El Tóbari, ya que el agua residual irá directamente al mar, y no se mezclara con el agua del sitio de toma en el mar, ya que hay una distancia de alrededor de 1200 metros entre ambos sitios de toma y descarga.

Para la construcción de la Granja se utilizará concreto en pequeñas áreas y en porciones relativamente bajas, es decir, para estructuras de alimentación y de cosecha de estanques.

Por otro lado, en cuanto a caminos de acceso sólo se participará dando mantenimiento al que ya existe.

Identificación de los efectos en el sistema ambiental.- La identificación de los impactos ambientales se presenta en el ANEXO 9 (de la MIA). En cuanto a vegetación, ésta no se verá afectada, dado que en el sitio de la Ampliación Granja Acuicola Califus no hay vegetación, asimismo no se verá afectada la fauna silvestre, al no haber un hábitat que les proporcione protección, refugio y alimento, puede ser que ocasionalmente pudiera ocurrir especies menores que van de paso por el área de trabajo, siendo ahuyentados, evitando que sean afectadas y se mantengan en el área que si les puede proveer de hábitat.

Evaluación de los impactos

Los impactos ambientales significativos que surgirán por la ejecución del proyecto **Ampliación Granja Acuicola Califus**, son los siguientes:

Alteración de la topografía del predio, por el levantamiento de bordos para la delimitación de estanques, canales y drenes, así como alteración de la pendiente del terreno, aunque los cortes al terreno serán de alrededor de 50 cm en promedio.

Emisiones de gases a la atmósfera por la operación de maquinaria pesada en la preparación del sitio, construcción y en la operación de motores de bombas en el cárcamo que utilizan diesel, sin embargo, estas emisiones serán mínimas y se disiparan rápidamente en el medio.

Abastecimiento de agua para el cultivo de camarón, afectará el volumen de agua en el Golfo de California, ya que se requiere para llenar la estanquería 1, 462,406.24 m³ con recambios del 10 al 15 % diario (146,240.62 m³ a 219,360.94 m³), lo cual es poco significativo para el volumen del Golfo de California, considerando además la demanda que se requiere para la operación de las Granjas existentes en el área delimitada de estudio (Granja Califus y su ampliación, Costa Rica, Aquatop, el Quinto, las Granjas del parque Acuicola El Tóbari y, la Granja Acuicola Santa Inés, en aproximadamente 2,530.97 Has de espejo de agua) y que se abastecen de la misma toma (32,363,222.02 m³ de agua para llenar totalmente la estanquería de las Granjas de la zona).

Contenido del agua residual de descarga de la Granja, este se considera un impacto acumulativo, ya que se sumará el contenido del agua de descarga de la presente Granja, al de las granjas de la zona, al hacer uso del mismo sitio de descarga, lo que puede potencializar un efecto contaminante y de eutrofización, si no se tiene una regulación en la aplicación de insumos a la estanquería y no se realizan adecuadamente los recambios de agua, sin embargo, la dinámica de las corrientes, ayudará a la dispersión hacia el mar del contenido de las aguas residuales pudiendo ser aprovechada por la fauna marina como nutrientes, cambiando el sentido del impacto negativo a benéfico significativo.

Determinación del área de influencia

Los impactos ambientales identificados son en su mayoría de alcance local.

Los vientos predominantes en la zona permitirán la dispersión de las emisiones emitidas por los equipos de combustión, las cuales se espera sean mínimas y con poco efecto en las áreas circundantes.

Respecto al impacto ambiental de mayor relevancia que es la descarga de agua, ésta impactará en el Golfo de California, sin embargo, se espera que los efectos en el cuerpo de agua sean mínimos, de acuerdo a la dirección de las corrientes marinas (Noroeste), al control que se tendrá en la aplicación de los insumos que se adicionaran al agua para el cultivo y por el monitoreo que se tendrá de la calidad de agua que se descarga, además, se espera que la biodiversidad del medio marino donde incide la descarga de agua se vea favorecida por las pequeñas cantidades de materia orgánica que irán en el agua de descarga.

VIII. Se manifiesta que dentro de las MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, propuestas en base a lo manifestado en el Capítulo V del Manifiesto de impacto ambiental:

Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación por componente ambiental AIRE.- Para evitar la alteración de la calidad del aire por el levantamiento de polvo en las diferentes etapas del proyecto, se aplicarán riegos con agua de mar por medio de una pipa a fin de mitigar el levantamiento de polvo, mientras que para reducir la emisión de gases y humos por la maquinaria, así como por los vehículos que se empleen, éstos serán previamente revisados para que estén en buenas condiciones de funcionamiento y sus emisiones dentro de lo que establecen las normas NOM-041-SEMARNAT-1993 y NOM-045-SEMARNAT-2006

Por otra parte, ya en la etapa de operación, se dará mantenimiento a los motores de bombas una vez al año con sus cambios de aceite cada 200 horas de funcionamiento o antes si lo requieren a fin de alargar su vida útil y que no se vea deteriorada la calidad del aire afectando simultáneamente el paisaje. Por otro lado, los motores de lanchas serán revisados previamente a su uso y se les dará mantenimiento en el momento en que se requiera.

Para evitar afectar a la infraestructura acuícola de la zona, por el levantamiento de polvo, los trabajos de preparación del sitio y construcción se ejecutarán en el periodo en que las granjas vecinas suspenden actividades o cuando los vientos no son muy fuertes, suspendiendo momentáneamente los trabajos cuando haya vientos fuertes.

No se impactarán mayores áreas a las necesarias para la construcción de las obras manifestadas, ya que teniendo un control en la limpieza del terreno necesario, esto permitirá tener un control de la erosión del suelo y que el levantamiento de polvo sea mínimo.

ESPECIES.- Se prohibirá el aprovechamiento de cualquier especie flora de la zona de lomeríos, la disposición de basura de cualquier clase al aire libre en la zona. Se prohibirá introducir especies exóticas, así como de la Captura, Caza, Colecta, Comercialización y/o Tráfico de cualquier especies de Fauna Silvestre que se llegue a encontrar dentro o en los alrededores del área del Proyecto.

Durante la etapa de operación la fauna marina en el cárcamo de bombeo será protegida ya que se instalará un sistema de filtración con malla, la cual retendrá y limitará a los organismos marinos de la fuerza succionadora de las bombas, a su vez estas mallas brindarán protección al cultivo contra transmisión de enfermedades y depredadores.

Respecto al efecto del ruido sobre todo del funcionamiento de las bombas, se buscará que este se encuentre dentro de los límites que establece la norma NOM-081-SEMARNAT-1994 a fin de evitar afectación tanto a los trabajadores como a la escasa fauna que ocurra en el sitio.

SUELO.- En el almacén temporal de combustibles, durante la preparación y construcción del sitio, se buscará proteger el suelo para evitar que los combustibles que se derramen en él penetren al subsuelo, para ello se colocarán tarimas y de bajo de ellas charolas que colecten los posibles derrames, para posteriormente manejarlos como residuos peligrosos. Siendo la empresa constructora la responsable del manejo de éstos.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0151/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD025

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-347-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

Por otro lado, para evitar la contaminación del suelo por defecación al aire, se instalarán sanitarios portátiles, los cuales serán retirados una vez que se termine la construcción.

Para revertir la acidificación del suelo, después de cada cosecha, se aplicará cal de acuerdo a las condiciones de acidez que se presenten y se removerá el suelo, preparando así los estanques para el siguiente ciclo de cultivo.

En el dado caso de que no fuera posible trasladar los motores de equipo y maquinaria a un taller especializado para su mantenimiento, éste se realizará en el campamento de la granja, protegiendo previamente el suelo con una lona y aserrín para que en éste se impregne el aceite que pudiera derramarse, guardando posteriormente el aserrín contaminado en bolsas y confinándolo para su posterior retiro de la granja por alguna empresa que se dedique al manejo de los residuos peligrosos.

RESIDUOS.- Se evitará crear tiraderos de basura al aire libre a fin de que no se contamine el suelo, para ello se emplearán contenedores de características impermeables y remolques para trasladar los residuos al sitio de disposición municipal más próximo, en forma periódica; de esta forma se evitará la contaminación del suelo, la fragmentación del paisaje por tiraderos de basura y la generación de malos olores.

Al retirar los residuos sólidos conforme se generen, se evitará la presencia de fauna nociva.

AGUA.- Para mitigar el levantamiento de polvo en las etapas de preparación y construcción de la granja, se comprará agua en pipas para realizar los riegos necesarios. Además, el riego servirá para lograr la compactación que requiere la bordería.

Durante la etapa de operación, sólo se realizarán recambios de agua en la estanquería del 10 al 15%, no ocurriendo un abatimiento en el volumen de agua del cuerpo abastecedor, que soporta la extracción del volumen de agua que se requiere.

Durante el día se procurará no bombear agua a la estanquería para minimizar el efecto de la evaporación del agua, por lo que esto, se pretende realizarlo de preferencia durante las horas de la noche, alargando también la vida útil del equipo. Sin embargo, de requerirse antes el bombeo de agua para renovar las características físico-químicas del agua en cultivo, este se tendrá que realizar.

Se llevará a cabo monitoreo del agua que se descarga producto del proceso de cultivo, aplicando los criterios de calidad de agua la norma NOM-001-SEMARNAT-1996. Según los resultados que arroje el análisis de la calidad de agua en el dren y de requerir minimizar los contaminantes del agua, se aplicarán las acciones que conduzcan a que dicho componente este dentro de la concentración permitida por la norma, a fin de descargar un agua de buena calidad. Por otro lado, con los aireadores que se coloquen en los estanques, se asegurará que el agua que se descargue no vaya deficiente en oxígeno y se oxide la materia orgánica.

El vaciado de estanques al momento de las cosechas será gradual para no desalojar grandes volúmenes de agua en un sólo momento, por ello las cosechas se realizarán en aproximadamente 2 o 4 semanas, drenando de 2 a 3 estanques por día.

FERTILIZACION Y ALIMENTACION.- La fertilización se aplicará al inicio del cultivo y cuando sólo sea necesario, la dosis se aplicará con base a la productividad primaria que presente en ese momento el agua proveniente del canal de llamada, a fin de evitar problemas de eutrofización en la zona donde se descargue el agua. Asimismo, la dosis de alimento también será controlada para evitar que partículas de alimento floten en el agua, no se aprovechen y se descarguen como materia orgánica y sólidos en suspensión.

MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS.- Respecto al manejo de los aceites de recambio de los equipos de bombeo y maquinaria éstos al momento de obtenerse serán concentrados en tambos

de 200 litros con tapa de rosca e inmediatamente ubicados en el almacén temporal de residuos peligrosos. Los contenedores de residuos peligrosos serán debidamente etiquetados.

Por otro lado, se contratará una empresa dedicada al manejo de los residuos peligrosos para que los retire de la granja.

ABANDONO

Las características topográficas del suelo afectadas por la construcción de bordos, estanques, canales y drenes podrán restituirse a sus cotas originales al momento de abandonar el sitio, ejecutando acciones de restauración, empleando maquinaria pesada que incorpore el suelo a sus cotas originales, y preparándolo para la siembra de especies halófitas propias del área, para con estas acciones revertir la fragmentación del paisaje y los impactos ocasionados por el establecimiento de la **Ampliación Granja Acuícola Califus**.

IX.- Que no hubo solicitud por parte de la comunidad para llevar a cabo una consulta pública de conformidad a lo establecido en el párrafo tercero del Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y 40, 41 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

X.- Que la empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** manifiesta que las actividades propuestas para realizar el proyecto **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA.**, no se contraponen con acuerdos de vedas oficiales, ya que los organismos a cultivar no se obtendrán del medio natural; ni se ubica en algún área decretada como de Áreas Naturales Protegidas, federal, estatal o municipal, y que en la región la actividad acuícola se lleva a cabo desde hace varias décadas, que la granja ya está construida previa autorización ambiental, y la presente es con el objeto de regular la actividad de operación, mantenimiento y abandono de acuerdo a la normatividad ambiental presente, por lo que el uso del suelo se considera congruente con la actividad del proyecto. El área donde se encuentra el proyecto no un sitio de importancia arqueológica.

En cuanto a los procesos de cambios que dañaran directamente a componentes ambientales como suelo, aire, vegetación, fauna, etc., no se pronostican que sean significativos, ya que es un lugar (y región) ya perturbada por las actividades antropogénicas de la agricultura, la acuicultura, la pesca tradicional y el turismo.

En base a todo lo anterior, podemos concluir, en cuanto al Contexto Regional y Local Ambiental lo siguiente:

- El terreno se encuentra aledaño al mar, lugar que será la fuente de suministro, presentando este siempre la influencia de agua marina con características de calidad, niveles y circulación que permiten su utilización para la crianza de camarón.
- La zona se caracteriza por la afluencia de granjas camaroneras.
- En relación con posibles cuerpos receptores de las descargas del agua que se utilizará para la granja, se tiene como opción la descarga a través de un dren ya construido y en operación.
- Este cuerpo de agua tiene vegetación de importancia como mangle rojo, la cual no será removida ni afectada.
- Las especie que se utilizará para cultivo corresponden a la especie de camarón *Penaeus vannamei*, existente naturalmente en el lugar y cuya distribución abarca las aguas Oceánicas y litorales de los Estados de Sonora, Sinaloa y Nayarit, sin embargo se utilizaran para el cultivo las producidas en laboratorios autorizados para ello, no se tomaran del medio silvestre.

Integración e interpretación del inventario ambiental.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0151/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD025

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-347-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

Para la determinación del grado de alteración ambiental en la zona se ha realizado una valoración semicuantitativa de los aspectos ambientales y socioeconómicos. Para tal determinación las unidades de grado de alteración se han clasificado como alto, medio y bajo.

Síntesis del inventario, según lo manifestado en la MIA presentada se resume de la siguiente manera: En general el **diagnóstico ambiental** para la zona se traduce en una afectación baja-media del ecosistema, resultando esta afectación por las actividades antropogénicas más que por los procesos naturales. Por lo anterior, es necesario actuar sobre las causas de deterioro no naturales, previniendo y mitigando las afectaciones de las actividades que en la zona se lleven a cabo, para el mantenimiento de los servicios ambientales que proporciona el ecosistema.

Se concluye en el Manifiesto de Impacto Ambiental que.- Una vez analizados los impactos que generará el proyecto Operación y mantenimiento de la **Ampliación de la Granja Acuicola Califus** en el medio físico abiótico y biótico, se considera que la afectación es poco significativa, debido a que esta zona ha sido impactada con anterioridad por perturbación ocasionada por las actividades de acuicultura (estanques, canales y drenes), lo que ha ocasionado el desplazamiento de la fauna hacia mejores condiciones de hábitat, además, la presente Granja no implica el desmonte de vegetación porque no la hay en el sitio y existe la infraestructura acuicola desde el año 2000.

En el medio socioeconómico el impacto es muy significativo por la generación de empleos y derrama económica que genera, además considerando que la Granja Acuicola Califus hará uso de la infraestructura acuicola existente y que empleará la misma técnica de producción de las granjas del área delimitada de estudio y medidas de mitigación, se concluye que el proyecto es ambientalmente viable de desarrollarse en el sitio propuesto dentro del área delimitada de estudio, coexistiendo con las granjas acuícolas existentes y la flora y fauna de los alrededores y dando el uso al suelo que tiene previsto el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora: Aprovechamiento sustentable de la acuicultura de camarón.

XI.- Que derivado del proceso de análisis de la información presentada en el Manifiesto de Impacto Ambiental, en su modalidad Particular, y los considerandos indicados anteriormente así como los demás contenidos en la manifestación de impacto ambiental para la operación de una granja ya construida con autorización previa, su mantenimiento y abandono del en el sistema ambiental en el que se ubica el proyecto **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA.**, se concluye que la afectación a la calidad del agua del cuerpo receptor (Mar de Cortés), por las descargas de aguas residuales producto del recambio de agua representan el impacto ambiental más relevante que potencialmente se pudiera originar, para ello se pretende implementar medidas y buenas prácticas de control, prevención, mitigación y monitoreo de los impactos ambientales detectados, además de la capacidad misma del ecosistema del mar de Cortés para asimilar los nutrientes o materia orgánica que en un momento dado pudiera verse en él.

Que esta Delegación en base al Artículo 45 fracción II del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente donde se establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, debe emitir, fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que se podrá autorizar total o parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada. En este caso la Secretaría podrá sujetar la realización de la obra o actividad a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación que tengan por objeto evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos susceptibles de ser

producidos en operación normal, etapa de abandono, término de vida útil del proyecto, por lo que se determina, que el proyecto **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA.**, es viable de desarrollarse en el superficie y sitio propuesto siempre y cuando la empresa ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V. aplique correctamente las medidas de prevención, y de mitigaciones propuestas y señaladas en el manifiesto de impacto ambiental y del cumplimiento a los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo para efecto de minimizar, reducir y compensar las afectaciones de tipo ambiental que el proyecto pudiera ocasionar durante sus etapas de preparación del sitio, operación, mantenimiento y abandono.

Con base en lo expuesto y con fundamento en los artículos 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 16, fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5 fracción X, 28, fracción XII, 30 y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4, fracción I, 5 inciso U fracción I, 44, 45, fracción II, 48, 49 y 57 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 40 fracción IX inciso c). del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Delegación Federal resuelve que el proyecto **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA.**, de referencia ES PROCEDENTE, autorizar de MANERA CONDICIONADA su desarrollo, debiendo sujetarse a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- Se autoriza en materia de impacto ambiental, a la empresa ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V. el proyecto de construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto denominado **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA.**, que será destinada al cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*Litopenaeus stylirostris*) en estanques rústicos, es una obra nueva que se realizará en una superficie de 390.25 Has dentro de un predio de 406.50 Has. La Ampliación de la Granja consiste en 54 estanques de 5.0 Has en promedio cada uno para un espejo de agua total de 263.82 Has, borderia (106.98 Has), Drenes (9.13) Has y canal reservorio (10.32 Has), necesarios para la operación del proyecto. Se construirá 54 estanques dando una superficie de espejo de agua de 263.82 Has, 3,468.03 m de canal reservorio, y 6,887.39 metros de dren de descarga, estos se construirán con tierra de préstamo lateral para la formación de bordos y, concreto sólo en las compuertas de entrada y salida de estanques.

Coordenadas UTM WGS 84

Polígono en el que se ubica el proyecto Ampliación Granja Acuicola Califus

Vértice	Coordenadas UTM WGS 84	
	NORTE (Y)	ESTE (X)
1	3,002,323.569	588,697.291
2	3,002,408.613	590,086.803
3	2,999,534.202	590,236.529
4	2,999,460.746	588,879.944

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0151/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD025

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-347-2018
Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

5	2,998,980.597	588,904.908
6	2,998,756.298	589,326.164
7	2,998,814.312	590,274.027
8	2,998,780.756	590,275.775
9	2,998,722.181	589,318.747
10	2,998,959.872	588,872.341
11	3,000,825.600	588,775.337
1	3,002,323.569	588,697.291
AREA TOTAL DEL POLIGONO:		406.50 HAS

**Programa General de Trabajo para las etapas
Preparación del Sitio, Construcción y Operación**

ETAPAS Y ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
PREPARACION DEL SITIO						
Instalación de campamento provisional						
Limpieza y nivelación						
Trazo de obras						
CONSTRUCCIÓN						
Construcción de reservorios						
Construcción de estanquería y formación de bordos perimetrales						
Construcción de estructuras alimentadoras y de cosecha						
OPERACIÓN						
Instalación de motores de bombas						
Llenado de estanquería						

Resumen de obras

INFRAESTRUCTURA	SUPERFICIE	
Canal reservorio	10.32	Has
Dunas (sin obra)	16.25	Has
Espejo de agua	263.82	Has
Bordería	106.98	Has
Drenes	9.13	Has
Área total	406.50	Has

Existe la Escollera y Canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari y la prolongación del Canal de llamada por Acuicola Califus de la etapa previamente autorizada, enviando agua del Golfo de California al canal reservorio, para abastecer a los estanques y, al cual se conectará el canal reservorio de la presente Ampliación de la Granja.

Por otra parte, la descarga de agua residual producto de los recambios de agua que se realicen en la estanquería, será descargada al dren existente de la Calle 7, el cual conduce las aguas residuales al Golfo de California.

Para el control de los depredadores acuáticos, se emplearán mallas de diferente diámetro, tanto a la entrada del canal reservorio, como a la entrada y salida de estanques, a fin de que sirvan de filtro selectivo y no pasen al cultivo organismos depredadores del camarón, asimismo para evitar la transmisión de patógenos.

Los servicios de apoyo que enseguida se mencionan, se ubican en el área del campamento de la etapa de la Granja previamente autorizada :

Por lo tanto, el proyecto Ampliación Granja Acuícola Califus utilizará el área administrativa y de servicios anexa a la estanquería existente, para la operación, mantenimiento y conservación de las obras de la Ampliación.

Oficinas: está conformada con paredes de bloque y techo de concreto, contando con ventanas de aluminio, en éstas se encuentran escritorios, computadoras y otros materiales comunes de oficina. En la oficina se llevarán a cabo funciones como la administración de los recursos y materias primas, manejo y análisis de datos derivados del monitoreo de la producción, programas de capacitación, entre otras funciones.

Taller de servicios mecánicos: Construido con paredes de bloque amarrados por castillos de cemento, techo con láminas galvanizadas.

Almacén de alimentos: Construido con paredes de bloque amarrados con castillos colados con cemento y techo de losa de concreto a fin de evitar que por lluvias o calor el alimento para el cultivo pierda sus propiedades.

Laboratorio de la granja: construido con bloque y techo de concreto, así como con barras de cemento para la colocación de microscopios, balanza granataria y analítica, potenciómetro, oxímetro, termómetro, fregadero, etc; las actividades en el laboratorio serán: revisión del estado físico de los organismos, su tracto digestivo, presencia de parásitos, mudas, y deformaciones, entre otras cosas, no empleándose sustancias químicas corrosivas y agresivas al ambiente.

Dormitorios: construidos con paredes de bloque y techo de concreto, contando con ventanas de aluminio, en éstas se cuenta con literas para el hospedaje del personal operario, anexo al dormitorio se encuentran sanitarios y regaderas.

Comedor y cocina: construidos con paredes de bloque y techo de concreto, contando con ventanas de aluminio.

Almacén temporal para residuos peligrosos y almacén de combustibles: construido con piso de concreto, con fisuras y desagües sellados y canaletas para recuperación de derrames; paredes serán de bloque y el techo de concreto.

Vado Sanitario: construido a base de concreto armado con varilla, y se ubicará a la entrada de la granja para desinfección de los vehículos.

Programa de Trabajo
Etapas de Abandono del Sitio

ETAPAS Y ACTIVIDADES	MES "A"	MES "B"	MES "C"	MES "D"
ABANDONO				
Descompactación de bordos				
Reacomodo del suelo a sus cotas originales				
Desmantelamiento de equipo y edificios				
Reforestación del área				

Para la etapa de ABANDONO, deberá presentar ante SEMARNAT un programa de actividades a realizar previo al abandono del sitio del proyecto, para que esta determine lo procedente, y que deberán considerar lo manifestado: Las características topográficas del suelo afectadas por la construcción de bordos, estanques, canales y drenes podrán restituirse a sus cotas originales al momento de abandonar el sitio, ejecutando acciones de restauración, empleando maquinaria pesada que incorpore el suelo a sus cotas originales, y preparándolo para la siembra de especies

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0151/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD025

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-347-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

halófitas propias del área, para con estas acciones revertir la fragmentación del paisaje y los impactos ocasionados por el establecimiento de la Ampliación Granja Acuícola Califus.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá **UNA VIGENCIA** para las etapas de construcción, operación, mantenimiento y abandono de **25 AÑOS** del proyecto denominado **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA.**, dichos plazos darán inicio a partir del día siguiente a la recepción de la presente autorización y serán prorrogados a juicio de esta Secretaría, siempre y cuando la empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** lo solicite por escrito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, durante los 30 días hábiles previos a la fecha de su vencimiento.

Así mismo, dicha solicitud debe acompañarse con el oficio de verificación, emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Sonora, en donde se indique que la empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** ha dado cumplimiento a los Términos establecidos en la presente autorización.

TERCERO.- La empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50, del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en caso de que desista de realizar las obras motivo de la presente autorización, para que esta Secretaría determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

CUARTO.- En cumplimiento al Artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** debe hacer del conocimiento de esta Delegación Federal de la SEMARNAT, de manera previa, cualquier eventual modificación al proyecto que se aparte de lo manifestado, incluyendo lo referente a los tiempos de ejecución de los trabajos, para que con toda oportunidad se determine lo procedente, de acuerdo con la legislación ambiental vigente, así como cumplir con los requisitos del trámite de homoclave **SEMARNAT-04-008** inscrito por esta Secretaría en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, para que con toda oportunidad esta Secretaría determine lo procedente. Queda estrictamente prohibido desarrollar obras de preparación y construcción distintas a las señaladas en la presente autorización.

QUINTO.- De conformidad con el Artículo 35 último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras o actividades descritas en el Término Primero. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras y actividades, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades Federales, Estatales y Municipales, ante la eventualidad de que la empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

SEXTO.- La preparación del sitio para la construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades del proyecto **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA.**, promovido por la empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** de acuerdo al Artículo 47 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, debe sujetarse a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular, en los planos del proyecto, a lo dispuesto en la presente resolución y las

normas oficiales mexicanas aplicables a las obras y actividades propuestas en el proyecto y en las demás disposiciones y ordenamientos legales y reglamentarias aplicables, así como observando a las siguientes:

CONDICIONANTES:

I. GENERALES.

La empresa ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V. debe:

- 1.- Cumplir con todas y cada una de las medidas sanitarias y de prevención, control y mitigación propuestas en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA.**, así como de las condicionantes establecidas en la presente resolución, la empresa ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V. es la responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de las condicionantes.
- 2.- Las descargas deben ajustarse a lo establecido en la **NOM-001-SEMARNAT-1996** que define los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas en bienes nacionales, con lo cual se debe garantizar que no habrá afectaciones significativas al Mar de Cortés y de sus efectos residuales negativos sobre el cuerpo de agua, del sistema ambiental regional donde se ubica el proyecto.
- 3.- La operación de la granja **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA.**, debe vincularse con el Programa Sanitario del Comité Estatal de Sanidad Acuícola A.C., el cual tiene como objetivos el de vigilar y revisar que las instalaciones e infraestructuras acuícolas en el Estado cumplan con las condiciones adecuadas para el cultivo de camarón, a fin de prevenir aspectos sanitarios adversos, no sólo para la granja en operación, sino para las granjas vecinas y otras que se ubiquen en el área de influencia.
- 4.- Para las descargas de aguas residuales de la granja **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA.**, la empresa ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V. según manifiesta, va utilizar el dren común de descarga el cual es utilizado por varias granjas acuícolas, por lo que se deberá coordinarse para su mantenimiento y monitoreo de las aguas de descarga comunes al Mar de Cortés.
- 5.- Implementar y ejecutar en su caso el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, propuesto en el cual tenga como objetivos, el seguimiento y control de los impactos sinérgicos, residuales y aquellos que no hayan sido considerados en la presente y en la manifestación de impacto ambiental.
- 6.- Implementar y ejecutar un Programa de Monitoreo de la calidad del agua tanto en la descarga de su granja y del dren colector final, para lo cual se recomienda participar en la coordinación de los diferentes usuarios que utilizan el dren de descarga común, promoviendo el realizar una modelación con datos reales y fidedignos de la dispersión de las descargas a mar abierto, a efecto de dar seguimiento a las condiciones ambientales del sitio de descarga y de los impactos sinérgicos, residuales.
- 7.- Mantener en óptimas condiciones de operación el equipo y la maquinaria utilizados durante las diferentes etapas del proyecto, de tal manera que cumplan con lo establecido en las Normas

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0151/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD025

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-347-2018
Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente y otras que resulten aplicables.

8.- Realizar los trabajos autorizados tanto de construcción como de operación y mantenimiento, en la superficie, forma, tiempo, empleando el equipo y maquinaria manifestados en el estudio de Impacto Ambiental y en lo autorizado por esta Delegación.

9.- Cumplir con los siguientes lineamientos en función del tipo de residuos que serán generados en las diferentes etapas del proyecto, para la disposición adecuada de los mismos:

- Los residuos de materiales que se utilicen tales como: Residuos de pinturas, contenedores vacíos impregnados con aceite, grasas, solventes y aceites gastados, provenientes de la lubricación del equipo y la maquinaria, deben ser consideradas como residuos peligrosos, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993, por lo que serán colectados y almacenados conforme a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Manejo Integral de Residuos y ser enviados posteriormente para su reciclaje, incineración y/o confinamiento a lugares avalados por esta Secretaría, previa notificación, en los formatos correspondientes.

10.- Contar con los servicios de letrinas cubriendo las necesidades del personal obrero en las etapas de construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA.**, evitando la contaminación del suelo, aire y agua en su caso, esto aunque se menciona que utilizarán infraestructura ya existente de la Granja Califus.

11.- Obtener la totalidad de las postlarvas de laboratorios autorizados tal como lo manifiestan por lo que los organismos que se adquieran deben contar con el certificado de sanidad correspondiente.

12.- Llevar un registro de operación del proyecto **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA.**, en el que se incluya: las prácticas de cultivo, adquisición de los organismos certificados para siembra, manejo de las especies cultivadas, frecuencia y control de enfermedades, uso de productos químicos y tratamiento de desechos orgánicos e inorgánicos, entre otros aspectos; lo anterior, con la finalidad de tener un mayor control de sanidad en el manejo y operación del proyecto acuícola, así como para mostrarlo a la autoridad competente que lo requiera.

13.- La empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.**, en la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono, no debe rebasar los límites máximos permisibles de los parámetros establecidos en la Norma Oficial Mexicana **NOM-001-SEMARNAT-1996** de las aguas de recambio de su granja, a efecto de garantizar que su aportación al dren colector sea menor a lo establecido en la Norma y que al descargar a mar abierto, los valores sean mucho menor y con ello reducir los posibles impactos al medio acuático.

14.- Evitar la circulación de agua en el área de estanquería en caso de presentarse problemas de contaminación del agua por agentes químicos o biológicos, o problemas de sanidad por lo que debe notificar inmediatamente a las autoridades competentes en la materia para que se determine las medidas precautorias a tomar.

15.- Informar a esta Secretaría, a través de la Delegación de PROFEPA, de cualquier mortandad inusual, por causas desconocidas, que se presenten en sus instalaciones. Este aviso debe de presentarlo por escrito dentro de las siguientes 48 horas de ocurrido el evento.

16.- Dar mantenimiento al área de estanquería después de cada cosecha, tal como se ha manifestado con la finalidad de sanear el suelo. Los drenes y canales deben desazolvase

periódicamente, empleando el lodo producto de esta actividad en la recompactación de la bordería. En caso de requerir el uso de cal para restablecer el pH del suelo, ésta debe utilizarse en las concentraciones necesarias para neutralizar la acidez, realizando previamente los análisis fisicoquímicos del suelo, a fin de aplicar solamente las dosis necesarias que no impliquen impactos negativos al medio natural.

Queda prohibido a la empresa ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.

17.- Efectuar el mantenimiento, lavado y/o reparación de la maquinaria y equipo cerca del cuerpo de agua, ya sea de los estanques y del suelo, sin las medidas de protección suficientes, para ello debe realizarse en lugar y condiciones adecuadas para evitar la contaminación del suelo.

18.- Verter las aguas de recambio, producto de la operación, en sitios diferentes al manifestado.

19.- Emplear sustancias medicadas que afectan a los organismos acuáticos silvestres al ser liberadas junto con las aguas de recambio. En caso de emplear este tipo de sustancias se deben utilizar en las concentraciones mínimas necesarias y bajo un control estricto, evitando de esta manera impactos negativos sobre la flora y fauna acuática, y en general el entorno ambiental.

20.- Descabezar o realizar cualquier tipo de proceso del producto cosechado, en el área del proyecto.

21.- Descargar sin tratamiento previo, las aguas residuales que se generan en cualquier etapa del proyecto (domésticas, oficina, letrinas, almacén).

La empresa ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V. debe:

22.- Supervisar a la Compañía responsable de realizar actividades de manejo, reparación y mantenimiento de la maquinaria y equipo de tal manera que se cumpla con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables así como el cumplimiento a las condicionantes señaladas en el presente resolutivo.

23.- Contar con un control de accesos al sitio para evitar la invasión de zonas no alteradas, por maquinaria y vehículos de carga y auto transporte, que por el desarrollo de las actividades propias del proyecto, pueda ocasionar una afectación al entorno natural ó terrenos colindantes al predio, sin previa autorización.

24.- Instalar depósitos adecuados para el manejo de los residuos sólidos durante la realización del proyecto **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA.**, dentro del área de construcción, operación y mantenimiento del proyecto.

25.- De acuerdo a lo manifestado deberá llevar a cabo las medidas propuestas del Manejo sanitario con el objetivo de prevenir problemas sanitarios y mortandad que pudieran suscitarse en el cultivo de camarón, lo cual pudiera conducir a pérdidas económicas graves, se destinarán los siguientes mecanismos de control, los cuales se enfocan más a la prevención y vigilancia que al control de las enfermedades, ya que constantemente hay productos cada vez más eficientes en el tratamiento y prevención de éstas:

La prevención se realizará con acciones que tiendan a mantener las condiciones de salud del camarón, a fin de evitar que las enfermedades ataquen.

La vigilancia, ayudará a detectar los indicios de una enfermedad, con lo cual se podrá combatir tempranamente a los agentes causales, aplicando los antibióticos, terapias y medidas convenientes que permitan lograr que:

- Se lleve al mínimo la mortandad y diseminación de la enfermedad en los estanques.
- Se asegure la calidad del cultivo.

Las medidas de prevención a seguir son las siguientes:

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0151/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD025

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-347-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

- Obtener parámetros ambientales óptimos y estables evitando el exceso de materia orgánica en la columna de agua e incrementos de temperatura. Para ello se aplicará la cantidad de alimentación adecuada cuantitativa y cualitativamente, evitando la desnutrición y sin que se vea afectado el sistema inmunológico del camarón.
- Se realizará la limpieza y desinfección con yodo antes y después de utilizar los equipos y utensilios de trabajo durante la operación de la granja, de ser posible se secarán al sol para utilizar los rayos U.V.
- Los edificios de almacenamiento y otras instalaciones de la granja se mantendrán limpias, en buenas condiciones, así como en forma ordenada, a fin de evitar crear la presencia de focos de infección.
- Se instalarán mallas que fungirán como filtros (mayor de 1" y hasta 500 micras) en el cárcamo de bombeo con el propósito de retener peces y crustáceos que pudieran ingresar a través del bombeo y que pudieran afectar el cultivo, ya sea depredándolo o transmitiéndole enfermedades. Así mismo, se colocarán filtros en cada uno de los estanques con un nivel de retención de 250 hasta 1000 micras. Estas mallas que se utilizarán son de un tamaño adecuado para permitir un cambio suficiente de agua para el mantenimiento de las condiciones higiénicas.
- Se sembrarán postlarvas que no estén infectadas con los patógenos que producen las enfermedades: mancha blanca y cabeza amarilla, ya que actualmente son los principales agentes deprimentes de la camaricultura, por lo que se exigirá al proveedor de las postlarvas el certificado de sanidad animal, a fin de tener la seguridad en la calidad de los organismos a cultivar y evitar la dispersión de los patógenos.
- Se llevará a cabo monitoreo bacteriológico de forma rutinaria (diariamente) para evaluar las condiciones de salud del camarón.
- Se prohibirá que aquellas personas que se sepa, sufran de enfermedades transmisibles o sean vectoras de éstas o tengan heridas infectadas o abiertas, desarrollen actividades que pudieran poner en riesgo tanto su salud como la de los organismos cultivados o la calidad del producto.
- En cada ciclo de cultivo, antes de realizar la siembra de postlarvas se desinfectarán los estanques para eliminar los probables patógenos existentes, para ello, se removerá el suelo del fondo de los estanques y se expondrá al sol; si es necesario, de acuerdo a los resultados de sanidad del cultivo anterior, se realizará la aplicación de cal y/o cloro en concentraciones no agresivas al ambiente.
- En el caso de que el camarón llegue a infectarse por algún patógeno de consecuencias serias, se acelerará la cosecha antes de que toda la producción se pierda y baje aún más su calidad. Los organismos enfermos no se liberarán al medio natural. En el último de los casos en que no se pudiera tener una acción correctiva y para evitar correr riesgos innecesarios, se sacrificará a la población afectada y el agua de los estanques recibirá tratamiento de desinfección, para posteriormente en un tiempo pertinente ser drenada al cuerpo receptor.
- Se buscará evitar y /o reducir el estrés en el cultivo de camarón manteniendo los parámetros ambientales (nivel de oxígeno, carga de algas, temperatura) y alimento en condiciones óptimas ya que estos pueden favorecer la susceptibilidad a enfermedades y la probable mortandad de los organismos.

- Se llevará a cabo monitoreo de la calidad de agua tanto en los sitios de toma, estanques, así como en la descarga, a fin de controlar los probables factores que pudieran alterar la salud del camarón en el cultivo y en el medio natural.
- Se mantendrá la instalación de un vado sanitario a la entrada de la granja, con el fin de que cada vehículo que ingrese sea desinfectado con productos germicidas, frenando por esta vía el ingreso de patógenos. De ser necesario y si el tiempo no apremia, se establecerán cuarentenas de 24 a 48 horas.
- Se restringirá el acceso a la granja a toda persona ajena a ella, salvo que cuente con autorización y se sujete a las medidas preventivas de acceso.
- Se aplicará tratamiento preventivo de acuerdo a los resultados de las inspecciones. Las terapias químicas se evitarán cuando sea posible y sólo se utilizarán como herramientas de último recurso.
- Se evitará la presencia de perros, gatos y otros animales que pudieran ser vectores o portadores de agentes patógenos, en el caso de tener perros de apoyo para vigilancia, éstos estarán sujetos a una revisión médico veterinaria constante.

Vigilancia, los aspectos a observar son:

- Se vigilará el comportamiento de las postlarvas, durante su aclimatación en la granja.
- Se realizarán monitoreos semanales para inspeccionar y evaluar la salud del camarón mediante biopsias y necropsia.
- En el momento en que se evalúen organismos enfermos, la revisión se enfocará a: tracto intestinal, musculatura, branquias, cutícula blanda, anomalías (anatómicas), búsqueda de heridas, etc.
- Ocasionalmente se monitoreará el fondo de los estanques buscando camarón enfermo o muerto.

Se realizarán recorridos diarios por el perímetro del predio de la granja a fin de localizar organismos muertos que pudieran portar patógenos y representar un riesgo para la salud del camarón en cultivo. Asimismo, durante el recorrido se buscará detectar probables ilícitos que pudieran estar afectando la producción.

26.- Para la etapa de abandono y de acuerdo a las características topográficas del suelo afectadas por la construcción de bordos, estanques, canales y drenes podrán restituirse a sus cotas originales al momento de abandonar el sitio, ejecutando acciones de restauración, empleando maquinaria que incorpore el suelo a sus cotas originales, y preparándolo para la siembra de especies halófitas propias del área, para con estas acciones revertir la fragmentación del paisaje y los impactos ocasionados por el establecimiento de la empresa. **SÉPTIMO.-** La empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** debe elaborar el Programa de Vigilancia Ambiental, señalado en el Manifiesto de Impacto Ambiental en la que se incluya el cumplimiento de aquellas condicionantes que así lo ameriten y de las acciones que desarrolle tendientes a la prevención y control de la contaminación del suelo, agua y aire, y presentarse como reporte al concluir la etapa de operación y mantenimiento de cada ciclo de cultivo y de manera anual ante esta Secretaría (Delegación de PROFEPA y con copia del acuse de recibo, presentarse en la Delegación de SEMARNAT en Sonora), así como mantenerse en el sitio para cuando la autoridad competente lo requiera.

OCTAVO.- La empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** debe dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del proyecto, conforme con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, para lo cual comunicará por escrito a la Delegación de la

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0151/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD025

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-347-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado la fecha de inicio de las actividades y obras autorizadas, dentro de los diez días siguientes a que hayan dado principio; así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los diez días posteriores a que esto ocurra.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** es personal, en caso transferir los derechos y obligaciones contenidos en este documento, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** debe notificarlo por escrito a esta autoridad.

La transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente, en el caso de que el interesado en desarrollar el proyecto, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse, apegarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** para la realización del proyecto en materia de impacto ambiental.

DECIMO.- Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales, de uso del suelo e instalaciones que haya firmado la empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** para la legal preparación del sitio, operación, mantenimiento, y abandono del proyecto, así como del cumplimiento a las condicionantes o requisitos que se incluyan en otras autorizaciones, licencias y permisos u otros ordenamientos legales en general, que se requieran de otras autoridades competentes para la realización de la actividad propuesta en el manifiesto de impacto ambiental, ya que de acuerdo al Artículo 35, último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, señala que: La resolución de la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate.

DECIMO PRIMERO.- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.

DECIMO SEGUNDO.- La empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** es la única responsable de ejecutar las obras y acciones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos atribuibles a la realización y operación de las obras y actividades autorizadas, que no hayan sido considerados en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada del proyecto **AMPLIACION GRANJA ACUÍCOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA**. Por lo tanto, la empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** es la responsable ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de cualquier ilícito, en materia de Impacto Ambiental, en el que incurran las compañías o el personal que se contrate para efectuar la preparación del sitio, operación y mantenimiento del proyecto. Por tal motivo debe vigilar que las compañías o el personal que se contrate, acaten los Términos y las Condicionantes a los cuales queda sujeta la presente autorización.

En caso de que las obras ocasionaran afectaciones que llegasen a alterar el equilibrio ecológico, se ajustarán a lo previsto en el Artículo 56 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DECIMO TERCERO.- La empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** debe mantener en el sitio del proyecto una copia del expediente de la manifestación de impacto ambiental, de los planos del proyecto, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera. Asimismo, para la autorización de futuras obras dentro del predio o en terrenos aledaños al mismo, la empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** debe hacer

referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos que se pudieran presentar.

DECIMO CUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en el Artículo 40 fracción IX inciso C) del Reglamento Interior de esta Secretaría, podrá modificar, suspender, anular ó revocar la Autorización en Materia de Impacto Ambiental, si estuviera en riesgo el Equilibrio Ecológico o se produjeran afectaciones significativas nocivas imprevistas en el ambiente, que pudieran provocar un desequilibrio ecológico.

La presente resolución ha sido otorgada por esta Unidad Administrativa con base en la dictaminación de la información proporcionada por el solicitante cuyo contenido se presume cierto atendiendo al principio de buena fe, salvo que la autoridad verificadora determine lo contrario.

DECIMO QUINTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, vigilará el cumplimiento de los términos establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercitará entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

El incumplimiento a las condicionantes fijadas en esta Resolución, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, sus Reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y demás instrumentos jurídicos vigentes que sean aplicables a la ejecución del proyecto en sus distintas etapas, así como la presentación de quejas hacia la misma en forma justificada y reiterada, o a la ocurrencia de eventos que pongan en peligro la vida humana, que ocasionen desequilibrio ecológico al medio ambiente y a los bienes particulares o nacionales, podrán ser causas suficientes para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales imponga a la empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** las sanciones que correspondan de conformidad al Título Sexto, Capítulo IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DECIMO SEXTO.- Notificar la presente resolución a la empresa **ACUICOLA CALIFUS S.A DE C.V.** por algunos de los medios Legales previstos en los Artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo por algunos de los medios Legales previstos por el Artículo 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

EL DELEGADO FEDERAL



LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI

C.c.p. LIC. JORGE CARLOS FLORES MONGE.- Delegado de PROFEPA Centro Negoplaza.2 piso, Hermosillo, Sonora.

C.c.p. Expediente Técnico.

C:\Gonzalez\Documentos\Unidad de Gestión\Resolutivos\Resueltos 2018\Proyecto AMPLIACION GRANJA ACUICOLA CALIFUS PARA EL CULTIVO SEMI-INTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, SONORA. 2018

GACI/DMV/UGDS/EEFBI/2018